



acyliQ

Outils d'aide à la décision pour la
prévention des inondations et des étiages

Juin 2025

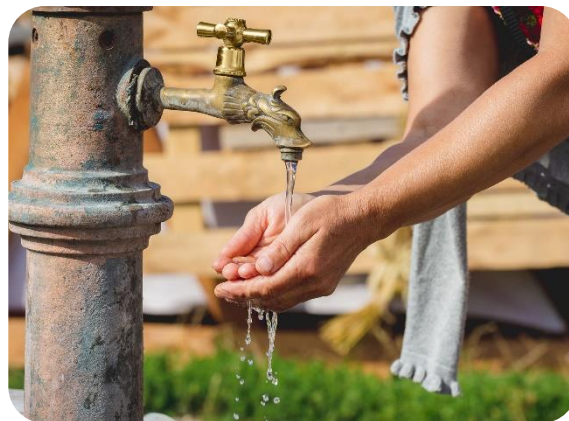


Aquasys fournit **les outils numériques** de la **transition hydrique** aux usagers de l'eau



Services de l'état, régions et départements

Gérer et partager la connaissance de l'eau pour animer la Gestion Intégrée de la Ressource en Eau



Collectivités locales

Faciliter la gestion des services eau potable, assainissement et GEMAPI*

*Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations



Irrigation collective

Organiser les prélèvements dans le cadre de la gestion collective de l'irrigation



Industrie

Prendre en compte les nouvelles contraintes hydrologiques dans la gestion industrielle





Direction régionale
de l'Environnement,
de l'Aménagement
et du Logement



Quelques références clés



De l'acquisition de la donnée jusqu'à la décision

Connaître la ressource en eau



Gérer la ressource en eau



Collecte de données primaires

Capteurs, app mobiles, mails, FTP, données froides, API...



Exploitation des données

Centralisation, validation, formatage, stockage, sécurité, droits



Calcul d'indicateurs

Statistiques, franchissement de seuil, modélisation hydrologique par IA, modélisation agronomique des besoins en eau



Visualisation

Tableaux de bord, graphiques, cartes, rapports, alertes



Une solution labellisée **SANDRE** pour le respect des dictionnaires et des formats d'échanges



Piezométrie

- Open Data: ADES, Hubeau
- Superviseurs: Topkapi, Panorama, PCWin
- Formats constructeurs: OTT, SEBA, Paratronic, Ijinus, NKE, SDEC
- Formats ouverts: Excel, CSV, TXT

Hydrométrie

- Open Data: Hydro portail, Hubeau, Vigicrues, SHOM, ONDES
- Superviseurs: Topkapi, Panorama, PCWin
- Formats constructeurs: OTT, SEBA, Paratronic, Ijinus
- Formats ouverts: Excel, CSV, TXT

Pluviométrie

- Open Data: Météo France AROM et SYNOP, ERA5, SAFRAN
- Superviseurs: Topkapi, Panorama, PCWin
- Formats constructeurs: OTT, SEBA, Paratronic, Ijinus
- Formats ouverts: Excel, CSV, TXT

Exports disponibles

- Banques nationales: ADES (Qesout Quantité et Qualité), Banque Hydro (XML Hydro),
- Services Web: API REST sécurisés
- Formats ouverts: Excel, CSV, TXT
- Cartographie: synchronisation valorisation Qgis Server

Protocoles: Les données peuvent être intégrées ou exportées à partir de dépôts FTP(s), de services web, de mail, de traitements manuels, de récupération automatique via des bases de données tierces, de saisies via les applications web et/ou mobile

Des outils de vérification et de validation de données

6

The screenshot displays the 'Piézométrie' software interface, specifically the 'Bilan intégration' (Integration Summary) and 'Validation' sections.

Integration Summary (Piézomètres 7 éléments):

Code	Nom	Commune	Date de début	Date	Valeur (m)	Nombre de mesures	Mode de mesure	A exporter
04808X0027	FROSSAY	FROSSAY [44061]	16/11/1995	23/12/2023 08:00:00	1.99	9959	0000100	16/11/1995
05072X0116	LA BERNERIE	LA BERNERIE-EN-RETZ [44012]	23/10/2014	23/12/2023 08:00:00	24.74	3502	0000100	23/10/2014
04806X0003	ST PERE EN RETZ	SAINT-PÈRE-EN-RETZ [44187]	30/11/1990	23/12/2023 08:00:00	13.01	8806	0000100	30/11/1990
BSS004DJRS	PUITS	LE PELLERIN [44120]	22/07/2009	21/12/2023 02:00:00	0.88	4729	0000100	22/07/2009
BSS001JPMQ	MACHECOUL PZ5	MACHECOUL-SAINT-MÈME [44087]	30/05/2009	21/12/2023 01:00:00	2.29	5233	0001200	02/06/2021
BSS001JPMP	MACHECOUL PZ3	MACHECOUL-SAINT-MÈME [44087]	22/07/2009	21/12/2023 00:00:00	1	5213	0000100	22/07/2009
BSS001JPMN	MACHECOUL1							

Validation Section:

The validation section shows a line graph of water level data over time. The y-axis represents water level (m) from 1.5 to 2.1, and the x-axis represents time from 28/09 to 27/12. A tooltip for a specific measurement is visible:

19/12/2023 20:00:00
Affichage : Profondeur
Chronique : 1.78
N1 Correcte
Nature : Naturel
Producteur : Service Géologique Régional Pays de la Loire (1219)

The right sidebar contains a 'Validation' panel with various filters and criteria for selecting and validating data. It includes fields for 'Date de début', 'Date de fin', 'Heure de début', 'Heure de fin', and 'Statut'. It also shows the 'Qualification' of the data as 'Correcte' and the 'Mode d'obtention' as 'Côte mesurée'.

Tous les outils nécessaires pour vérifier et traiter vos données

Des post-traitements permettent de contrôler les valeurs par rapport à des seuils ou des outils statistiques et également la présence ou l'absence de données en fonction des fréquences d'intégration.

L'utilisateur peut ensuite accéder à des tableaux de bords de suivi des intégrations et des outils de correction et de validation pour organiser ses campagnes de maintenance.

Des outils équivalents permettent de contrôler les exports vers les banques nationales: ADES, Hydroportail, ...



Des outils d'intégrations de données de multiples sources

7

Rechercher

Fichier

Station

Date de début

Date de fin

Programmé

RECHERCHER

Exécutions (7414 éléments)

Identifiant	Identifiant d'exécution	Type	Nom	Statut	Date	Utilisateur
641	33009	MISfiles	Suivi Intégration HydroInvest	🕒	04/01/2022 12:15:00	tpasquet
647	33008	distantFtp	Récupération FTP des données HydroInvest	✅	04/01/2022 12:00:00	ADMIN
641	33007	MISfiles	Suivi Intégration HydroInvest	🕒	04/01/2022 11:15:00	tpasquet
647	33006	distantFtp	Récupération FTP des données HydroInvest	✅	04/01/2022 11:00:00	ADMIN
647	33005	distantFtp	Récupération FTP des données HydroInvest	✅	04/01/2022 11:00:00	sbarthon
647	33004	distantFtp	Récupération FTP des données HydroInvest	🕒	04/01/2022 10:15:00	tpasquet
647	33003	distantFtp	Récupération FTP des données HydroInvest	🕒	04/01/2022 10:15:00	sbarthon
647	33002	distantFtp	Récupération FTP des données HydroInvest	✅	04/01/2022 10:00:00	ADMIN
647	33001	distantFtp	Récupération FTP des données HydroInvest	🕒	04/01/2022 09:20:00	sbarthon

Traitements > Import pluvio Orléans

DÉFINITION

Recevoir un email en cas d'échec du traitement

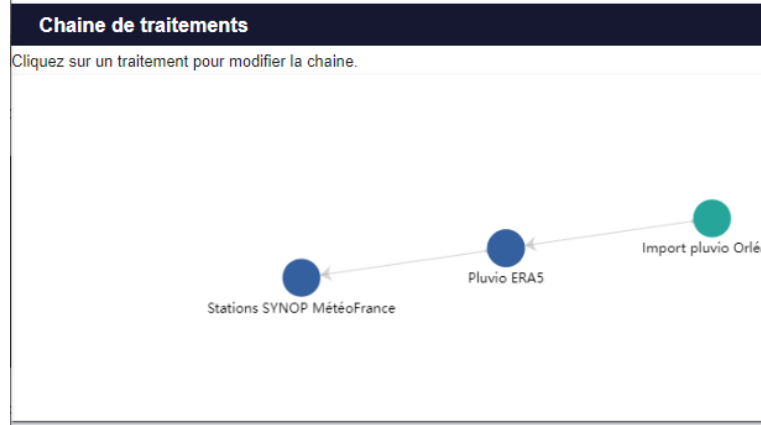
support@aquasys.fr

Programmation du traitement

Heure

Minute

Jour(s) de programmation



Traitements > Hubeau Finistère

Rechercher

Type de recherche

Élément(s)

Fichier

dans les

160 / 160 éléments

Élément	Date	Valeur
BSS001BCRS	26/12/2023 00:06:11	Start call Hubeau chroniques_tr for station BSS001BCRS
BSS000ZHUD	26/12/2023 00:06:11	Getting last measure date...
BSS000ZCUJ	26/12/2023 00:06:11	Url called : https://hubeau.eaufrance.fr/api/v1/niveaux_nappes/chro
BSS000ZDJV	26/12/2023 00:06:11	End call Hubeau chroniques, 9781 measures fetched. Begin integrati
BSS000ZGVD	26/12/2023 00:06:11	3 measures integrated.
BSS000XCHZ	26/12/2023 00:06:14	Start call Hubeau chroniques_tr for station BSS000ZHUD
BSS000XDRF	26/12/2023 00:06:14	Getting last measure date...
BSS000XCFF	26/12/2023 00:06:14	Url called : https://hubeau.eaufrance.fr/api/v1/niveaux_nappes/chro
BSS000XCLK	26/12/2023 00:06:14	End call Hubeau chroniques_tr, 9 measures fetched. Begin integrati
BSS000VHWC	26/12/2023 00:06:14	8 measures integrated.
BSS000SZLF	26/12/2023 00:06:14	50 non validated measures purged from database.
BSS000SYKG	26/12/2023 00:06:14	Start call Hubeau chroniques for station BSS001BCRS
BSS000SXEA	26/12/2023 00:06:14	Url called : https://hubeau.eaufrance.fr/api/v1/niveaux_nappes/chro
BSS000SZAF	26/12/2023 00:06:15	End call Hubeau chroniques, 6695 measures fetched. Beg
BSS000TASQ	26/12/2023 00:06:16	3 measures integrated.
BSS001BCRS	26/12/2023 00:06:16	Start call Hubeau chroniques_tr for station BSS001BCRS

La complétude des données de votre territoire

De multiples intégrations de données sont disponibles à partir de l'Open Data, de superviseurs, de transmission de centrales, de saisie terrain, d'intégration de fichiers de laboratoire sur les différentes thématiques...

Les traitements sont programmés et scrutent les nouvelles données à intégrer. Les gestionnaires sont prévenus en cas d'erreur technique ou de contrôle des données intégrées.

acycliQ

Prévention des
inondations et des
étiages

acycliQ



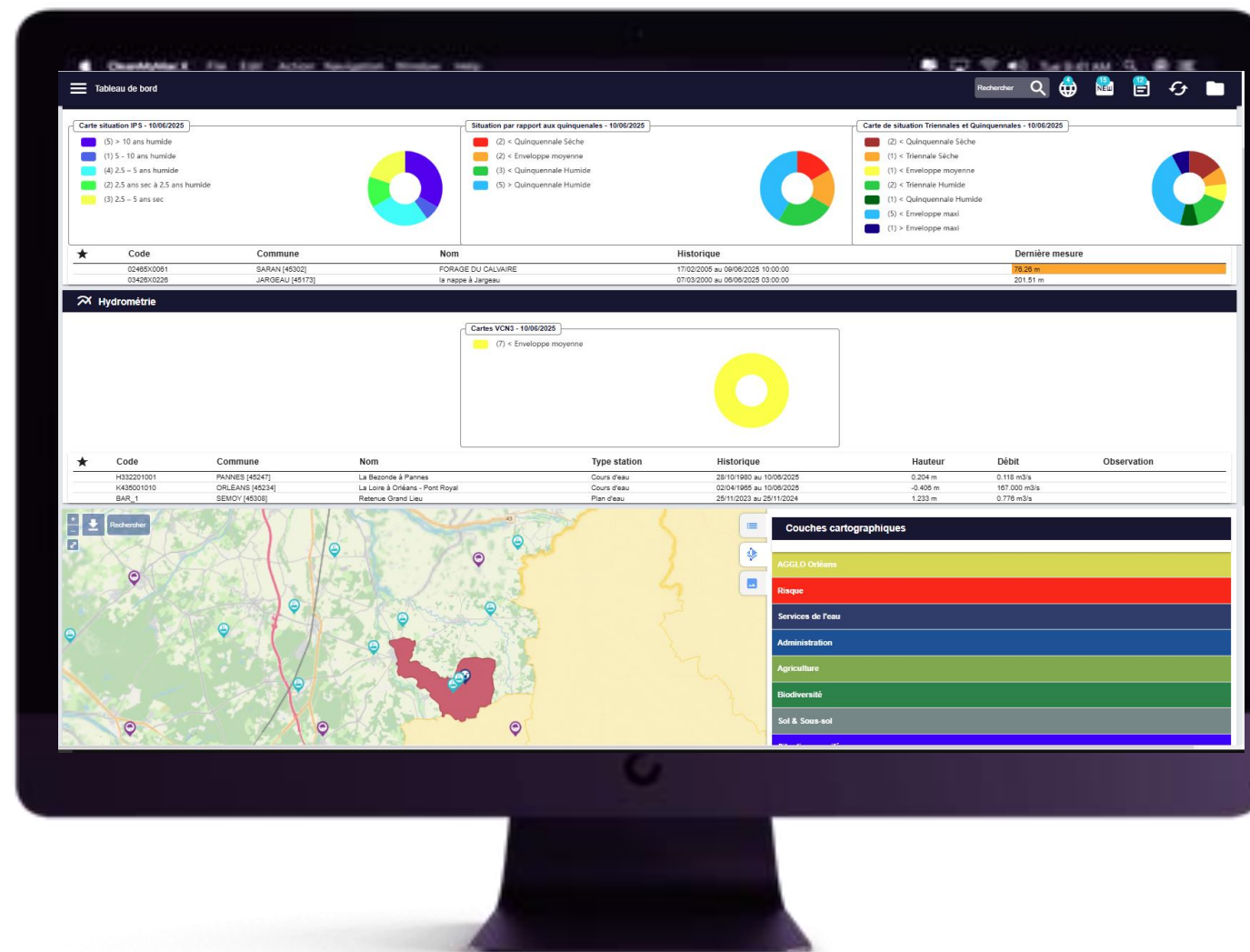


outil de pilotage des ressources

Un outil de pilotage et d'aide à la décision

L'écran d'accueil, véritable outil d'aide à la décision, organise le travail au quotidien en informant des situations des indicateurs, en présentant les campagnes en cours et en affichant les alertes sur votre territoire.

Chaque utilisateur personnalise sa vue, ses stations de suivis et ses alertes.



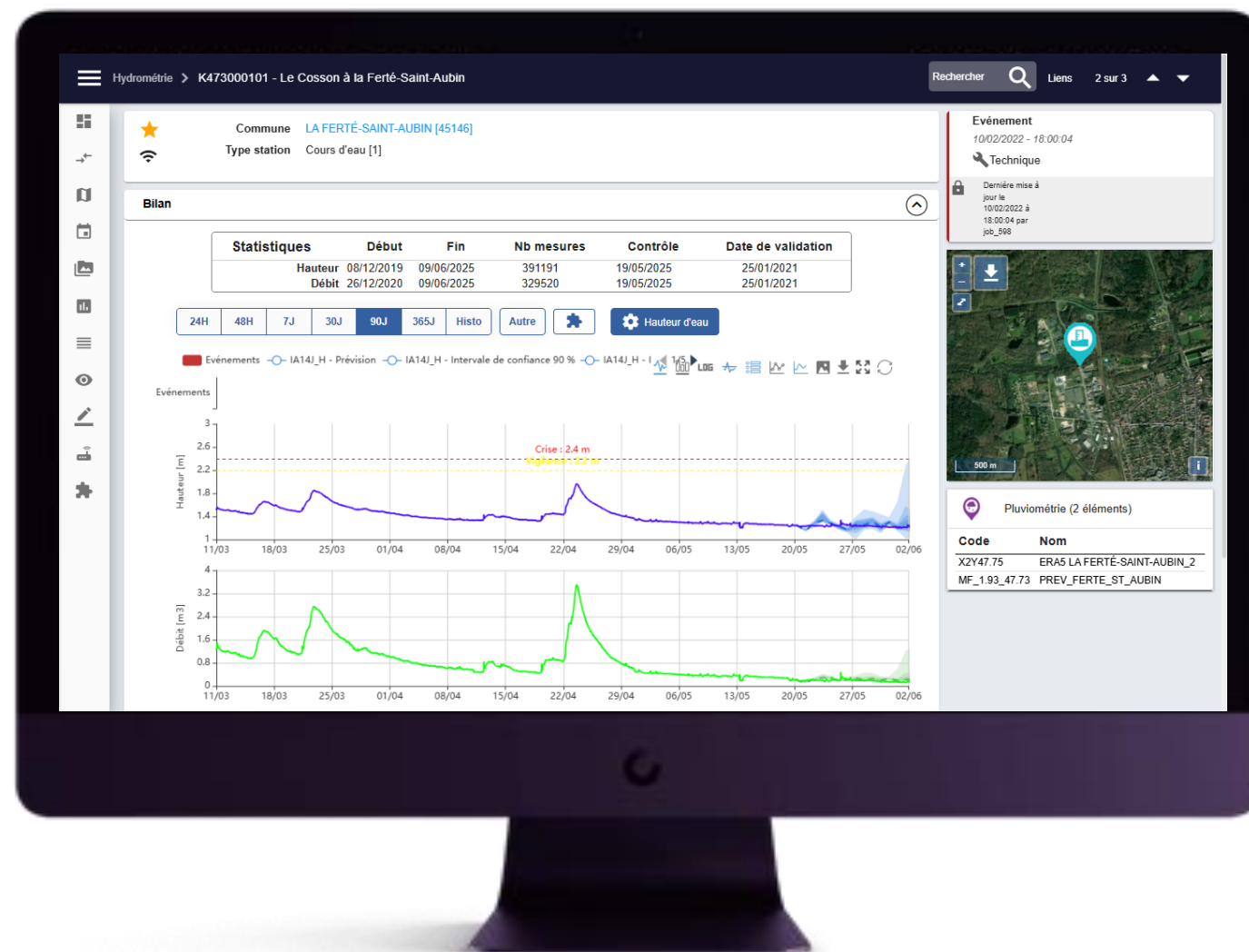


outil de gestion des données, des contenus et des diffusions

Une description précise de chaque point de suivi.

Des fiches de description des points de surveillance présentent les principaux indicateurs de suivis: piézométrie, hydrométrie, pluviométrie.

Des seuils peuvent être définis par les utilisateurs afin de définir des alertes qui seront envoyées par mail ou SMS. Des informations peuvent alors être adressées à des partenaires: collectivités, Mairies, services techniques ou de l'état pour enclencher des actions via email, SMS ou notifications sur les applications mobiles.



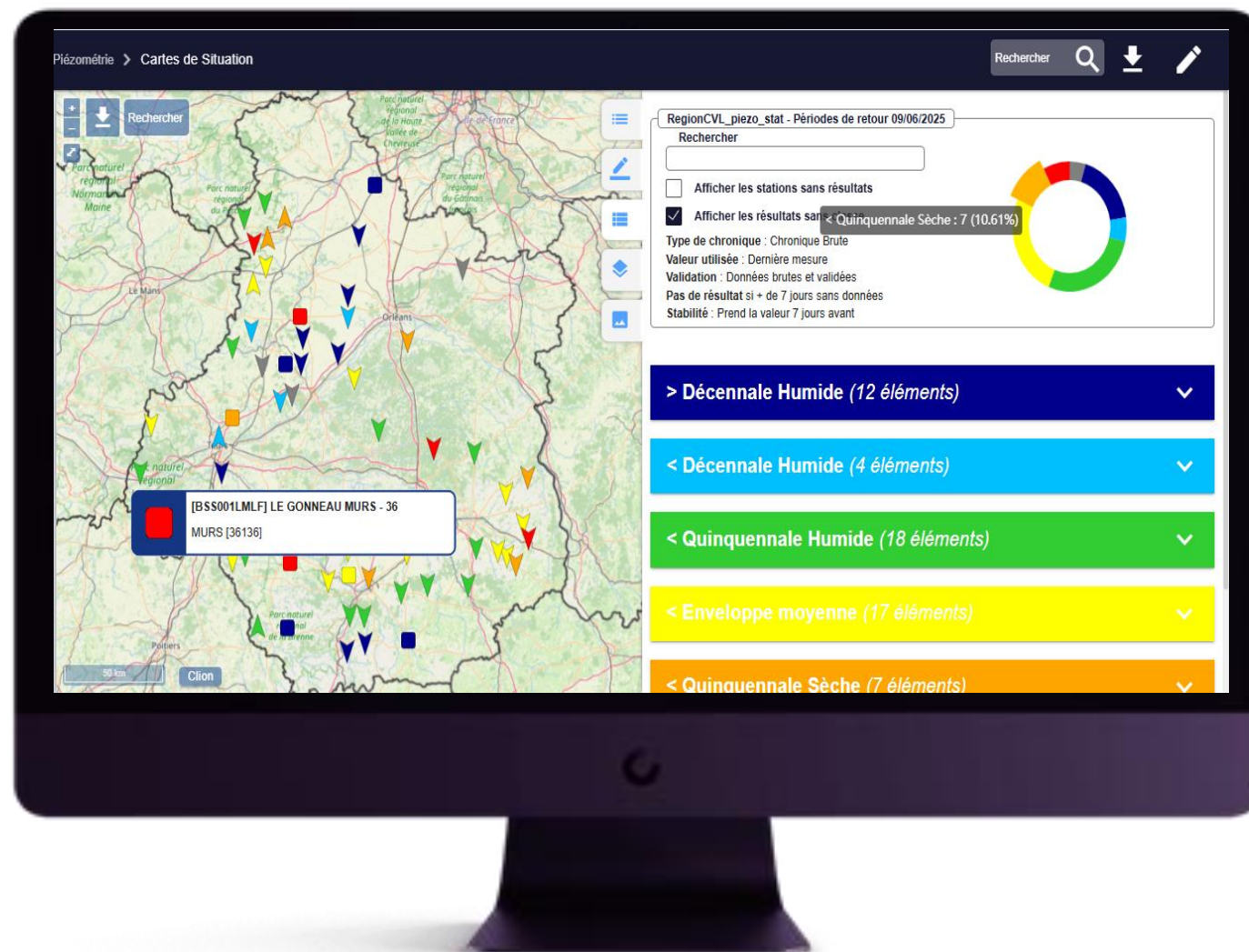


Des valorisations automatiques sur l'ensemble du territoire

Des calculs d'indicateurs suivant les besoins des utilisateurs

L'utilisateur peut définir ses propres cartes de situations: IPS, rabattements, dépassements de seuils, calcul des tendances

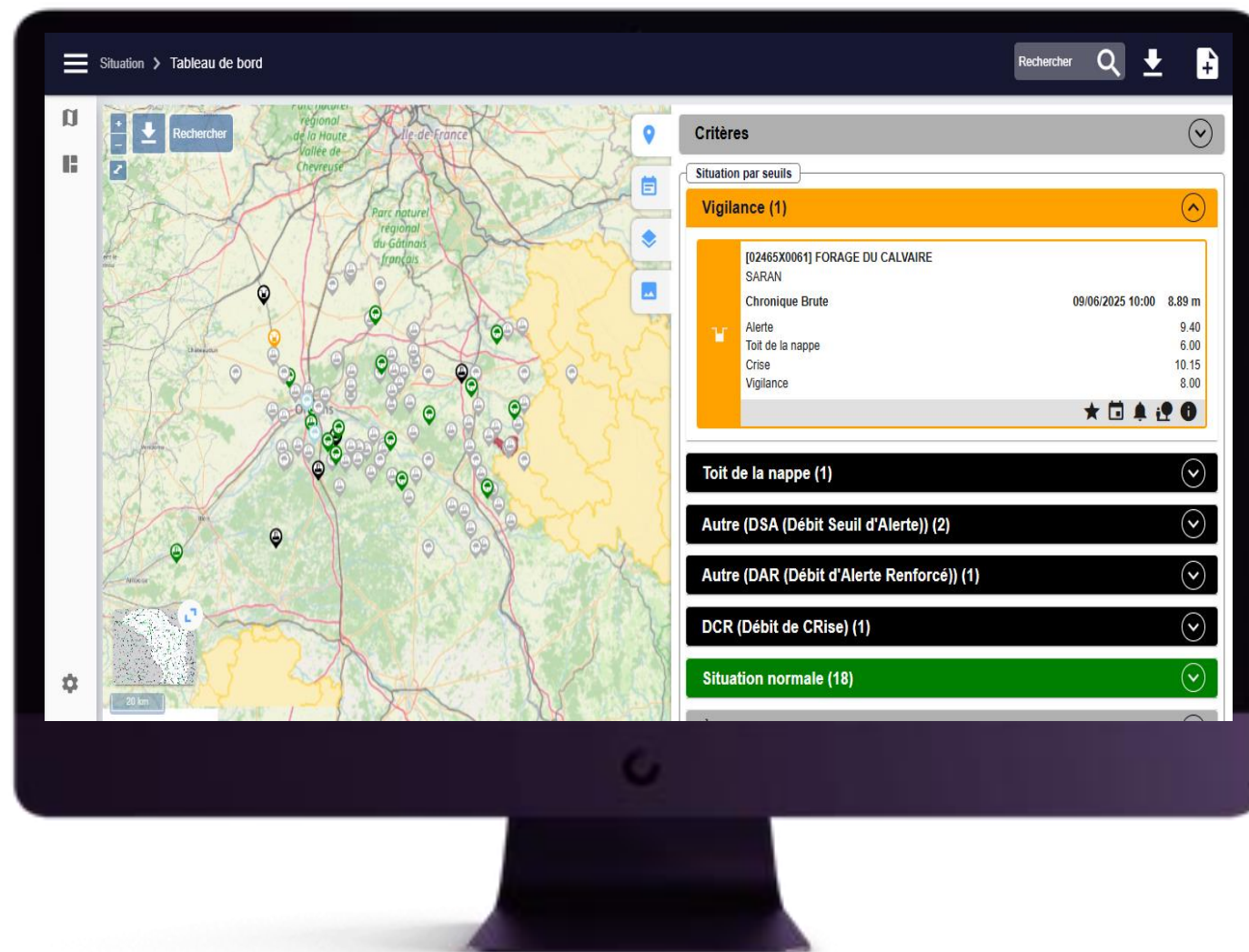
Les valorisations peuvent être partagées via des flux cartographiques ou exportées dans des PDF et adressées à des partenaires.



Connaître pour agir

Un écran central permet de visualiser la situation de l'ensemble du territoire et sur toutes les thématiques: eau souterraine, eau superficielle, pluviométrie, marégraphes, hauteurs, débits... Tous les indicateurs sont rassemblés sur une interface.

Si la situation l'exige, l'utilisateur peut alors diffuser l'information via des notifications, des mails, ou des SMS.



Croisement de données - Vérifier l'information avant de décider

En fonction des types de suivis des graphiques spécialisés affichent les niveaux, débits, la pluviométrie, la situation des vannages et obstacles à l'écoulement, le prévisionnel.

En amont de cette vérification visuelle, les traitements de contrôles vont vérifier les données aberrantes dès l'intégration.

Le prévisionnel est disponible grâce à plusieurs modèles: Météo Nappes, tarissements, GR4J, prévisions Vigicrues, IA, développés par des tiers.





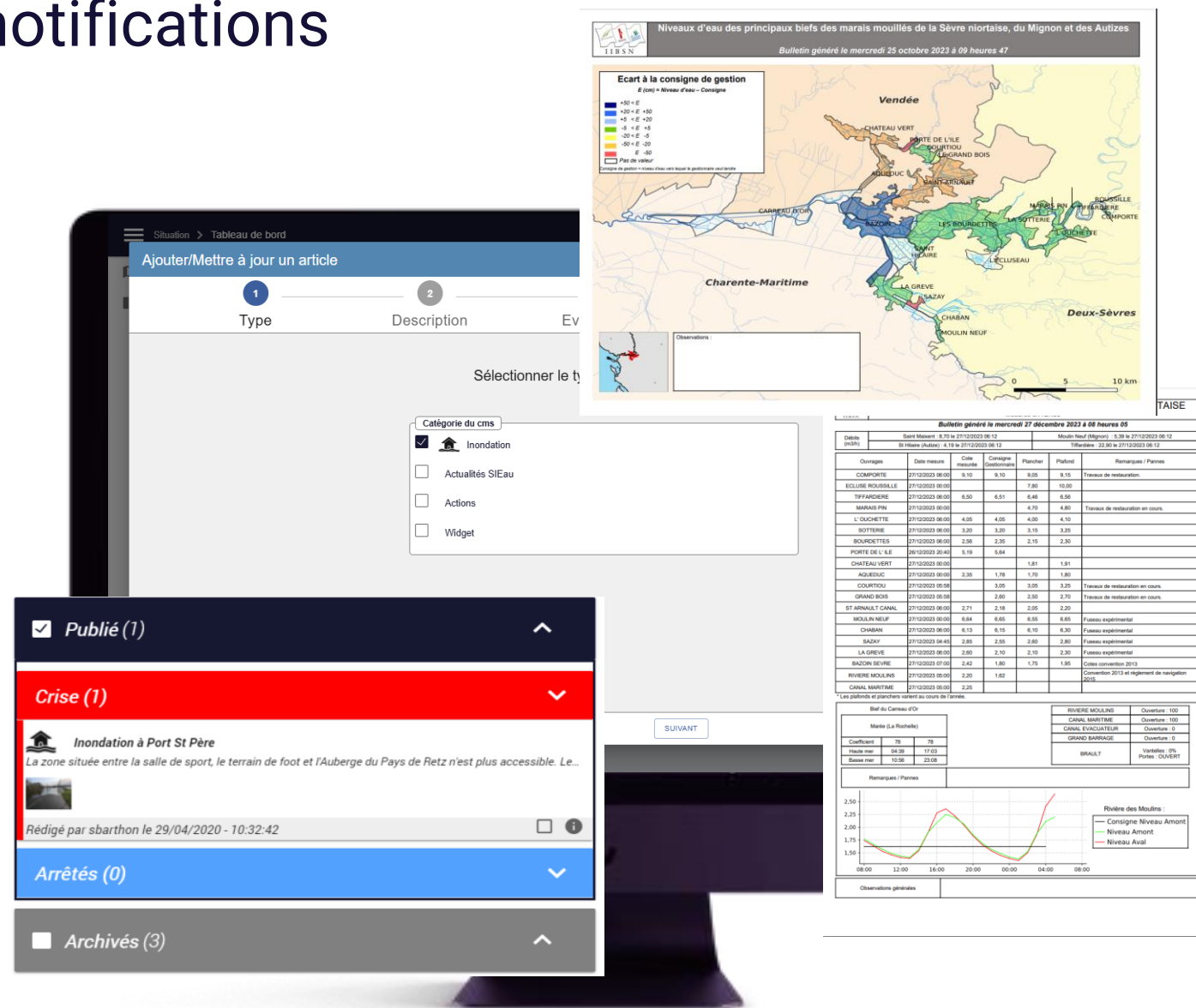
Diffusions d'informations et notifications

Les gestionnaires des points de suivi sont avertis automatiquement en fonction de dépassement de seuils ou d'absence de données.

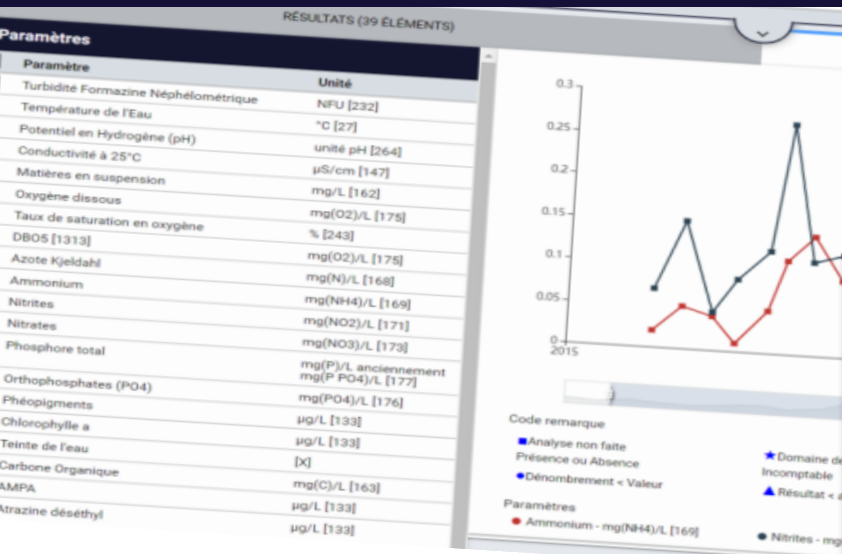
Ils peuvent alors décider de la diffuser à différents utilisateurs et contacts.

Des bulletins complets peuvent être personnalisés pour les diffuser sous forme de données ou de cartographies par mail et SMS.

Des API permettent également de connecter ce système à des sites tiers ou un observatoire.



Ecrans de valorisations

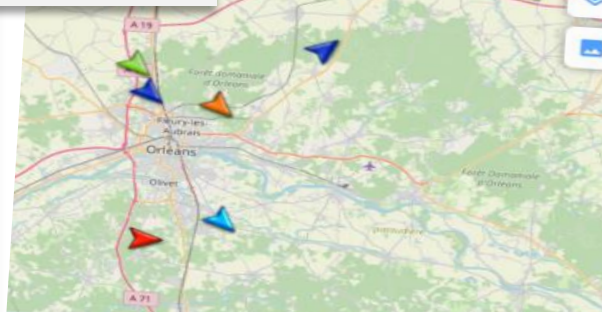
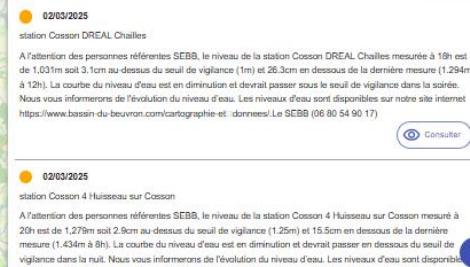
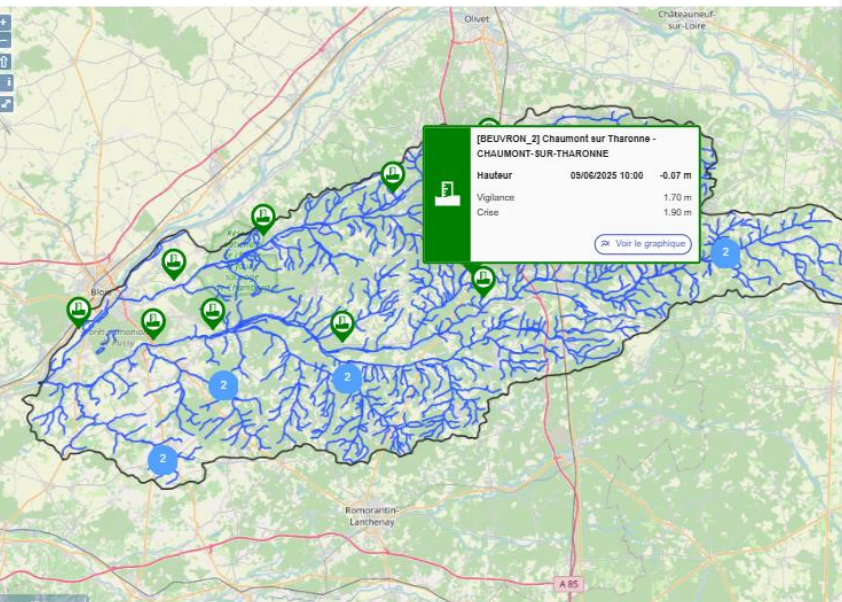


Comprendre pour valoriser

Les valorisations de données sont conçues pour faciliter les prises de décision pour les différents utilisateurs: spécialistes, techniciens, élus.

L'analyse de la situation est facilitée par des valorisations multithématiques: cartographies du territoire, indicateurs prévisionnels, comparaison de résultats, ...

Consultez l'information en direct et partagez là via des rapports et des extractions.



Options

HYPERVISION





OPTION 1

Anticiper grâce au prévisionnel

Les data-scientists disposent de différents modèles: S-ARIMA, Courbes d'augures, tarissement, IA, GR4J...

Des outils de vérifications des données et des résultats permettent alors de choisir les modèles par défaut à rendre disponibles aux utilisateurs. Notre moteur de calcul peut intégrer des modèles spécifiques développés en R ou Python.

Les données prévisionnelles fournies par des tiers (Météo France, SHOM, Vigicrues, Météo-France) peuvent également être intégrées.

Nouveau modèle

1 Objectif — 2 Horizon — 3 Modèle — 4 Choix des stations — 5 Entrées — 6 Droits d'accès — 7 Affichage — 8 Autres paramètres

Quel est l'objectif de prévision de ce modèle ?



Crue

Ces modèles sont plus adaptés pour détecter les inondations.



Etiage

Ces modèles seront plus performant pour prévoir les périodes de sécheresse.



Global

Ces modèles sont polyvalents et adaptés à toutes les situations.

/04

06/05

13/05

20/05

27/05

02/

Quasys

17

OPTION 1

Le prévisionnel comme
indicateur

OPTION 2

Personnalisation des bulletins,
rapports et cartographie

OPTION 3

Des outils de communication
vers des partenaires et le grand
public

OPTION 4

Une application mobile pour
gérer ces équipements.



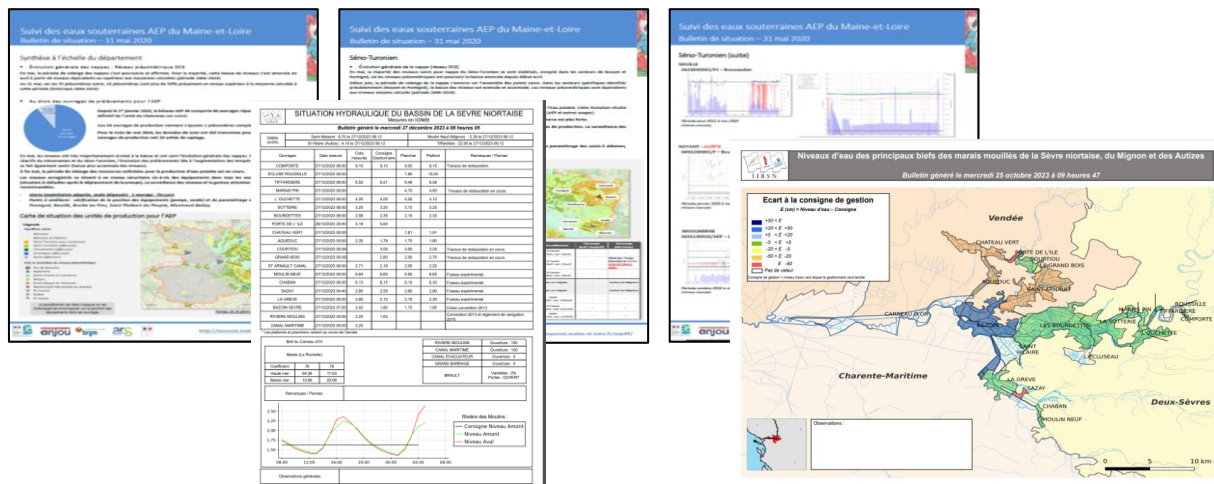
OPTION 2

Personnalisation des éditions et valorisations

Un système d'export des données permet de les intégrer dans des modèles de documents paramétrables sous Word, Excel, des outils de cartographie ou JasperSoft Report. Cela permet de générer des bulletins ou des fiches personnalisées pour les diffuser.

Des API sont également disponibles pour connecter vos systèmes existants avec les données ou les indicateurs.

Enfin, la base de données normalisée peut être connectée à des bases de données tierces pour diffuser l'information en temps réel.



Quasys

18

OPTION 1

Le prévisionnel comme indicateur

OPTION 2

Personnalisation des bulletins, rapports et cartographie

OPTION 3

Des outils de communication vers des partenaires et le grand public

OPTION 4

Une application mobile pour gérer ces équipements.



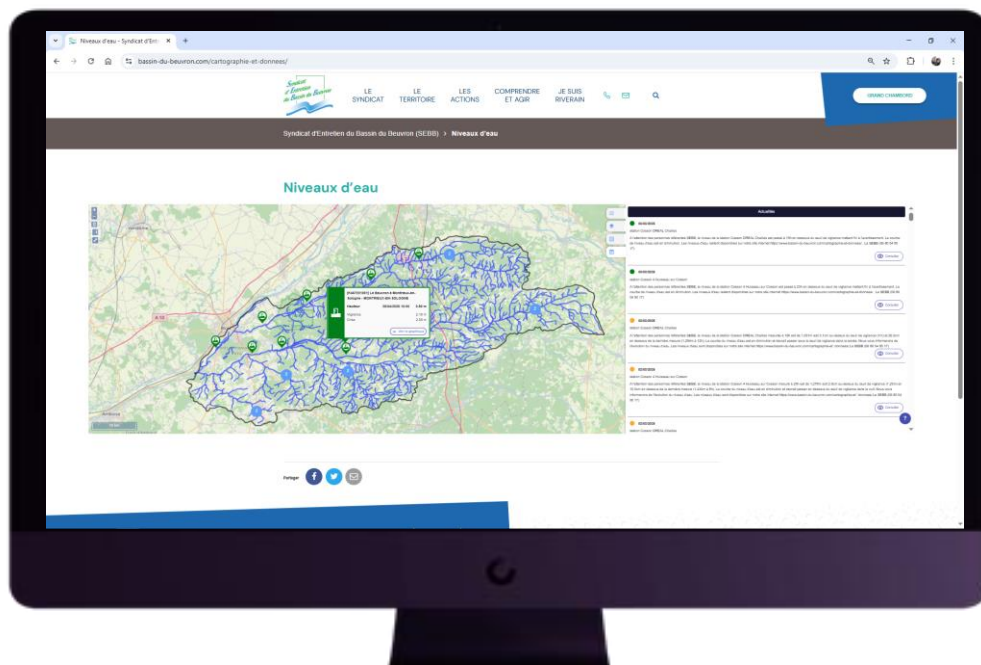
OPTION 3

Informen en vulgarisant la donnée

Les widgets permettent de diffuser les certaines informations sur des sites internet sans développement.

Les stations, cartes, actualités, peuvent être incluses avec une simple ligne de codes dans des sites type WordPress, Joomla, SPIP... L'administrateur paramètre les droits sur les thématiques et les données qu'il souhaite rendre publique.

L'information est alors disponible en temps réel sur internet dans un format de navigation très simple pour le grand public.



Quasys

19

OPTION 1

Le prévisionnel comme
indicateur

OPTION 2

Personnalisation des bulletins,
rapports et cartographie

OPTION 3

Des outils de communication
vers des partenaires et le grand
public

OPTION 4

Une application mobile pour
gérer ces équipements.



OPTION 4

Maintenir ses équipements sur le terrain

L'application mobile est utilisée par les gestionnaires de réseaux pour effectuer les campagnes terrains, les saisies des interventions et des changements de matériels.

Elle peut être également être utilisée par les responsables « Risque inondations » pour être alertés sur les niveaux et les notifications de situation à risque.



Google Play



App Store

Quasys

20

OPTION 1

Le prévisionnel comme
indicateur

OPTION 2

Personnalisation des bulletins,
rapports et cartographie

OPTION 3

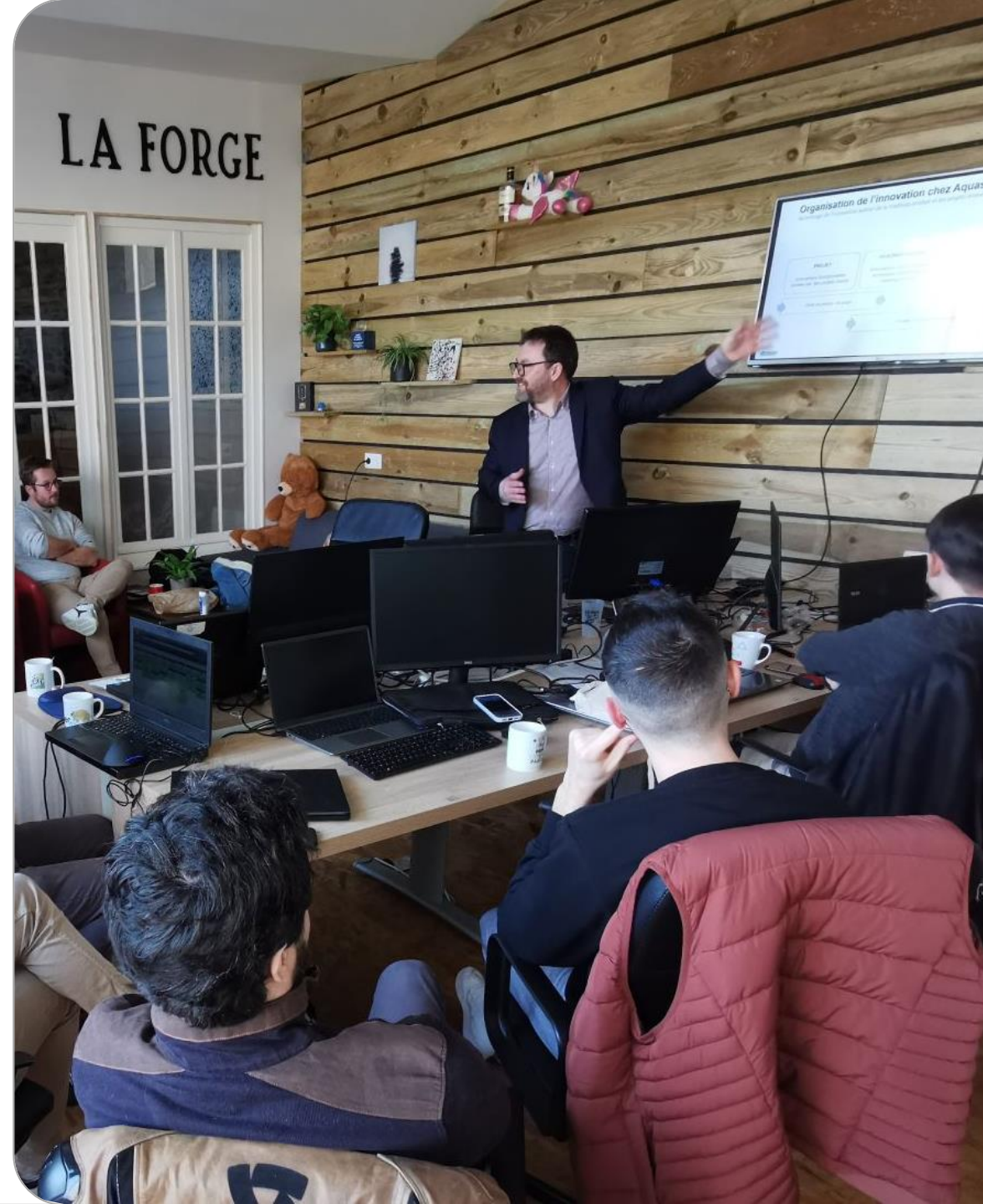
Des outils de communication
vers des partenaires et le grand
public

OPTION 4

Une application mobile pour
gérer ces équipements.

Mise en œuvre de nos solutions

DEPLOY



Déploiement

Infrastructure

Nos solutions sont entièrement développées par des équipes localisées en France et hébergées sur des Datacenters localisés sur le territoire français.

- Assistance 24/7 d'une équipe système
- Supervision des éléments techniques et applicatifs (<https://zabbix.aquasys.fr>)
- SLA de 99,95% (suivant les conditions et choix du serveur)
- Politique Green-IT dans le choix de l'hébergeur (<https://www.scaleway.com/fr/leadership-environnemental/>)

Intégration de données

La mise en place des données Open Data est immédiate grâce à notre moteur de recherche de données Open Data disponible gratuitement sur www.aquadb.fr

La mise en place des données privées est facilitée par les multiples modèles mis en œuvre sur les matrices quantités, qualités, eau souterraine, eau superficielle, pluviométrie.

Les intégrations avec vos systèmes sont facilitées par des API, des exports automatiques ou des flux disponibles.

Mise en œuvre

Nous vous accompagnons dans chaque phase de mise en service: de la définition de l'architecture système en fonction de vos besoins à la formation des utilisateurs.

Nos équipes de chef de projets sont de formation terrain et métier et connaissent vos problématiques: hydrogéologue, technicien de terrain, agronomes... Ils disposent de spécialistes informatiques pour les épauler et rapidement vous permettre de profiter pleinement des solutions.



SOLUTION DE GESTION DES RESSOURCES EN EAU